Edgar F. Cyriax
WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
welMOmec
pam
WF 500
1910
H69t

Sonderabdruck aus der „Medizinischen Klinik“ 1910 Nr. 11.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten, Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE
303850
Cyriax Coll.

Technik und Erfolge der Atmungsgymnastik beim Bronchialasthma[1])

von
Dr. **Ludwig Hofbauer**, Wien.

(Mit 1 Abbildung im Texte.)

Zum Beginn meiner Auseinandersetzungen betone ich zunächst, daß ich absichtlich mehr die praktische Seite als die theoretischen Grundlagen hervorkehre. Bezüglich letzterer verweise ich auf die bezüglichen Auseinandersetzungen in verschiedenen Zeitschriften. Die uns beschäftigende Krankheit ist dadurch charakterisiert, daß im Anfalle die Ausatmung erschwert und lange andauernd sich gestaltet. Trotz aller Anstrengung des Patienten gelingt es ihm nicht, so viel Luft auszutreiben, als er einatmet. Daher weist der Asthmatiker nach Abklingen des Anfalles ein Herabrücken seiner unteren Lungengrenzen und eine teilweise Ueberlagerung seiner Herzdämpfung durch hellen Lungenschall auf; es entwickelt sich die konsekutive Lungenblähung. Die mangelhafte Ausatmungsmöglichkeit bewirkt aber auch das Erstickungsgefühl während des Anfalles.

Dem entsprechend bezweckt die Atmungsgymnastik dem Patienten die Ausatmung in genügendem Ausmaße möglich zu machen. Durch theoretische Feststellungen wurde erwiesen, daß Erleichterung der Ausatmung behufs Verbesserung der Ausatmungstechnik vor allem durch entsprechende Verlängerung der Ausatmungsdauer sich bewerstelligen läßt. Der Patient wird aufgefordert, ohne jede Kraftanstrengung die Ausatmung möglichst lange andauern zu lassen. Erst dann, wenn es ihm unmöglich geworden ist, weiterhin zu exspirieren, darf er die auxiliären Muskelkräfte zu Hilfe nehmen. Behufs Erfüllung dieser Postulate wird der Patient initial aufgefordert entsprechend dem Rythmus, welchen der Exspirator angibt, tönend auszuatmen.

Der Exspirator läßt nämlich seine Schnarre infolge seines eigentümlichen Rädermechanismus streckenweise tönen und in den Zwischenzeiten verstummen. Der Patient bekommt die Aufgabe, dieses Aufeinanderfolgen von Tönen und Stummsein dem Apparat nachzuahmen. Wenn er mit dem Apparat seine Stimme ertönen läßt, so muß er dabei selbstverständlich Luft ausstossen. Einatmen kann er nur während der Zeit, wo der Apparat (und auch er) ruhig ist.

Nun hat der Apparat durch entsprechende Konstruktion die Eigentümlichkeit, daß stetig die Zeitdauer des Tönens länger sich gestaltet, als die zwischenliegenden Ruhepausen. Schon dadurch ist garantiert, daß die Ausatmungsdauer immer größer ist als die Einatmungsdauer. Durch leicht ausführbare Variationen der Einstellung läßt sich dieses Prävalieren der Exspirationsdauer in genügendem Ausmaße verstärken. Anfänglich wird der Atem-

[1]) Demonstrationsvortrag im Wiener medizinischen Doktorenkollegium am 31. Januar 1910.

typus des Patienten möglichst vollständig berücksichtigt, sodaß er gar keine wesentliche Veränderung seines Atemrhytmus merkt. Er gewinnt dadurch Zutrauen und lernt seine Atmung entsprechend den Apparatsignalen regeln, den Anforderungen bezüglich der Ausatmungsdauer anpassen. Letztere wird dadurch verlängert, daß anfänglich vier Knöpfe eingeschaltet sind, dann nur drei, später nur zwei und schließlich nur einer. Durch dieselben wird anfänglich bei einer einzigen Umdrehung der Scheibe viermal das Tönen der Schnarre unterbrochen, später nur drei-, zwei- und zuletzt nur einmal. Dementsprechend kommen anfänglich vier Inspirationen auf eine Umdrehung später drei, zwei, zuletzt sogar bloß eine einzige. (S. Abb. 1.)

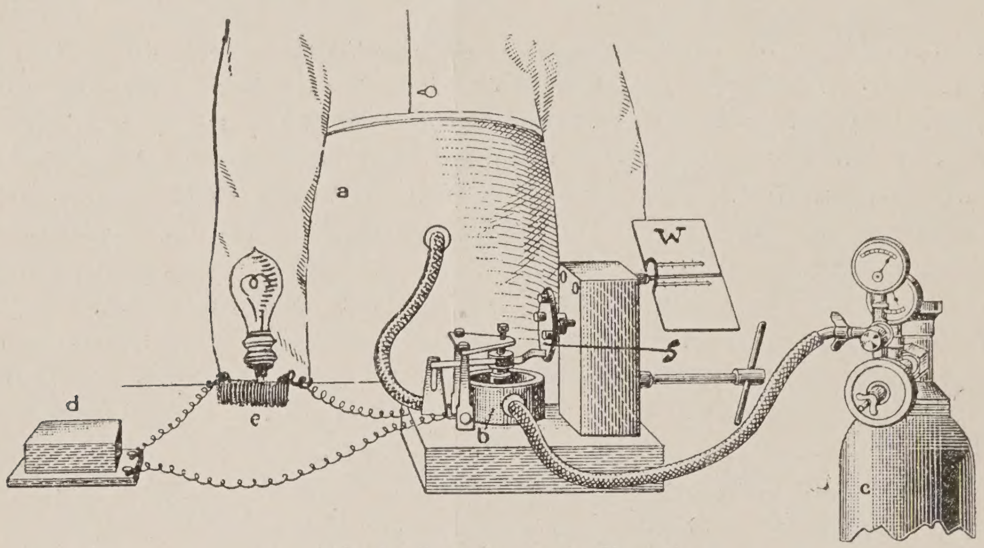

Abb. 1. Exspirator in Funktion.

s die Scheibe, welche die Zahl der Stromunterbrechungen (durch Variation der Zahl der eingeschraubten Knöpfe) beliebig ändern läßt; w die Windflügel, deren Stellung die Geschwindigkeit der Scheibenumdrehung beeinflußt; b der Dreiweghahn, welcher den Zufluß von Gas aus dem Behälter c in das Kompressorium a regelt; e die Lampe und d die Schnarre, welche als Signale für die Ein- und Ausatmung dienen.

Durch Variation der Knopfgröße läßt sich dieser Uebergang weniger fühlbar machen.

Nun läßt sich überdies durch verschiedene Einstellung der Windflügel die Umlaufszeit der Scheibe beliebig variiren. Sie ist anfänglich bei gegebener Unterbrechungszahl kurzdauernd, um allmählich zu einer weitaus bedeutenden Größe anzusteigen.

Mit Hilfe der verschiedenen Einstellungsarten nun lernt der Patient seine Ausatmung entsprechend verlängern. Ueberdies wird er aufgefordert, zuhause die Uebungen zu imitieren, respektive durch Zählgymnastik zu unterstützen. Es werden dabei je drei, vier und mehr Zahlen tönend aufeinanderfolgend gesprochen und dann ein Zeitraum, der einer folgenden Zahl entspricht, zur Einatmung benützt.

Vor zirka einem halben Jahre hat Geheimrat Goldscheider in Berlin angegeben, daß bei Verwendung des Exspirators von Seiten der Patienten öfter über nervöse Erscheinungen als Folge des Tönens der Schnarre geklagt worden sei. Mir ist eine ähnliche Erfahrung bei meinen Patienten niemals vorgekommen; doch habe ich, um diese Möglichkeit aus der Welt zu schaffen, jetzt den Mechanismus des Exspirators dahin umändern lassen, daß man statt der Schnarre eine matte elektrische Lampe als Zeichen für die Exspirationszeit verwenden kann. Der Patient muß solange tönend ausatmen, als die Lampe leuchtet und darf nur dann einatmen, und solange, als die Lampe erloschen ist.

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. welMOmec
Call No. pam WF500 1910 H69t
22501266518

Hat dann der Patient mit Hilfe dieser Uebungen eine genügend lange Ausdauer für seine Ausatmung erlernt, so wird er darüber belehrt, daß eine Verstärkung der Luftaustreibung durch Muskelkräfte am Ende der Ausatmung nicht nur erlaubt, sondern sogar zweckdienlich ist. Die beste Methode der muskulären Exspiration nun ist die der Hochtreibung des Zwerchfells. Es braucht dabei nicht wie bei der exspiratorischen Annäherung der Rippen an das Brustzentrum der Widerstand seitens der knöchernen respektive knorpeligen Bestandteile des Brustkastens überwunden zu werden. Die Patienten lernen, wie beim Pressen, den Bauch einziehen, mit ihrer Bauchmuskulatur das Zwerchfell hochtreiben.

Unerläßlich notwendig ist es hierbei, durch Palpation und Inspektion von der exspiratorischen Kontraktion der Bauchmuskulatur sich zu überzeugen. Immer wieder sieht man nämlich bei Patienten ansonsten, daß unrichtig geatmet wird und man zu keinem Erfolge gelangt. Bei den Asthmatikern nun ist es fast immer möglich, diesen Atmungsmechanismus ohne Nachhilfe entsprechend zu erzielen. Nur selten sieht man sich genötigt, mit Hilfe des Kompressoriums den Bauch passiv einzutreiben. Dieses Kompressorium ähnelt äußerlich einer Bauchbinde aus straffen Segelleinen, welche an der dem Bauch zugewendeten Seite einen Kautschuksack trägt, zu welchem ein Rohr führt. Im Moment nun, wo der Exspirator so steht, daß seine Schnarre tönt (respektive die Lampe leuchtet) kann die Luft aus dem komprimierte Luft enthaltenden Behälter durch den Dreiweghahn des Exspirators in das Kompressorium eintreten und drückt dementsprechend durch Ausdehnung des Kautschuksackes die weichen Bauchdecken ein, das Zwerchfell wird hochgetrieben. So wie aber der Exspirator durch die Knöpfe der Scheibe in diejenige Stellung gebracht wird, wo durch Verstummen der Schnarre, respektive Verlöschen der Lampe, das Zeichen zum Beginn der Einatmung gegeben wird, ist der Hahn so gestellt, daß keine Luft mehr in den Kautschuksack eindringen kann, und im Gegenteil die in demselben befindliche Luft nach außen strömt. Sowie also der Patient einzuatmen beginnt, findet das Zwerchfell keinerlei Hindernis fürs inspiratorische Niedertreten. Die Einatmung geschieht ohne jede Erschwerung.

Nun ergab sich bei dieser Behandlung empirisch die Tatsache, daß nicht bloß die Lungenblähung zurückgeht, sondern auch die asthmatischen Anfälle immer seltener werden, um nach relativ kurzer Zeit schon dauernd zu verschwinden, sogar bei solchen Fällen, welche mit Hilfe aller anderen Methoden vergeblich behandelt worden waren. Ich zeige hier als Beispiele dieser Art die drei im Vorjahre in der Gesellschaft der Aerzte demonstrierten Patienten deshalb wieder, weil bei ihnen von erstklassigen Beobachtern alle anderen Methoden vergeblich angewendet wurden und andererseits ich an diesen Fällen das Andauern des Erfolges am besten erweisen kann. Der erste Patient, Franz Kl., wurde wegen seiner asthmatischen Anfälle mehrfach in der Nase operiert, bekam Jodkali, Atropin, Morphin, Ipekakuanha ohne jeden dauernden Erfolg. Die Diagnose eines Asthma bronchiale ist genügend bei ihm durch den Nachweis von eosinophilen Zellen und Spiralen erbracht. Er ist nunmehr seit Oktober 1908 dauernd geheilt, was um so mehr bedeuten will, als er infolge seiner Beschäftigung als Silberarbeiter stetig in staubiger Atmosphäre sich befindet und außerdem seit der Heilung schon

mehrfach Schnupfen und Bronchitis durchgemacht hat, ohne asthmatische Anfälle zu bekommen.

Der zweite Fall, Fräulein Elisabet K., war auf der Klinik von Schrötter mehrfach gelegen. Im Sputum waren daselbst eosinophile Zellen und Asthmaspiralen nachgewiesen worden. Auch sie war mittels Jodnatrium, Atropin, Morphin, Ipekakuanha und Operation der Nase nicht dauernd zu heilen. Seit Behandlung mittels Atmungsgymnastik i. e. seit $2^1/_2$ Jahren ist sie asthmafrei, trotzdem sie mehrfach Bronchitis und Schnupfen durchgemacht hat.

Doch ist durch überaus starke Reize ein Anfall auszulösen. Im verflossenen Jahre bekam sie einen kurz dauernden Anfall, als sie in eine Wohnung trat, die frisch ausgeschwefelt war. Nach wenigen Stunden war dieser Anfall spurlos vorüber. Seither hat sie keinen wieder bekommen.

Die dritte Patientin, Frau Marie Sch., hat ebenfalls alle möglichen Medikamente bekommen, ist seit mehr als einem Jahre, so gut wie anfallsfrei. In diesem Falle genügte schon eine im letzten Herbst durchgemachte schwere Erkältung zur Auslösung eines vereinzelten Anfalles (nachdem sie sich lange bei mir nicht gezeigt hatte). Nach Wiedereinsetzen der Uebungen vollkommene Restitution, die seither ungeschmälert anhält.

Gerade die letzten Erfahrungen zeigen, daß die Atemübungen das Asthma zum Verschwinden bringen können, ohne daß deswegen die Möglichkeit des Wiederauftauchens eines vereinzelten Anfalles auszuschließen sei. Niemals aber kam es dazu, daß ein Patient, der die Behandlung gleichmäßig bis zum Ende durchführte und auch weiterhin zuhause seine Uebungen macht, spontane Anfälle wie vor der Behandlung bekommt. Ausdrückliche Erwähnung verdient noch der Umstand, daß Lungenblähung die Prognose nicht verschlechtert. Die im Gefolge der asthmatischen Anfälle auftretende Lungenblähung wird durch diese Uebungen wohltätig beeinflußt, die Entstehung des Lungenemphysems hintangehalten. Den besten Beweis dafür ergeben ja die Fälle von Lungenemphysem, welche mittels dieser Atmungsgymnastik behandelt wurden. Ich konnte an dem im vorigen Sommer in der Gesellschaft der Aerzte demonstrierten Fällen zeigen, daß alle Beschwerden, wie Kurzatmigkeit, das Herzklopfen, die Orthopnoe, ja sogar die Anschwellung der Beine im Verlaufe der Uebungsbehandlung sich wesentlich zurückziehen und diese Besserungen dauernd erhalten bleiben.

Wenn solche günstige Erfahrungen bei vollentwickeltem Emphysema pulmonum gemacht werden, dann darf es nicht wundern, wenn die Lungenblähung des Asthmatikers bei derselben Behandlung nicht fortschreitet, sondern zurückgeht und das Herz günstig beeinflußt wird.

Die günstigen Resultate der Atmungsgymnastik lassen sich aber nur dann erzielen, wenn die Patienten die Behandlung bis zum Ende durchführen lassen. Ich muß hier ausdrücklich vor halber Behandlung warnen. Die Patienten sind nämlich geneigt, sobald es ihnen besser geht, mitten in der Behandlung auszubleiben. Dann stellen sich nicht die gewünschten Heilerfolge auf die Dauer ein, was aber kaum der Behandlung zu Lasten fallen darf.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.